

# 无痛内镜术在胃肠道疾病诊治中的应用

徐贵森, 吴晓玲, 刘合年

## ■背景资料

现代社会的发展对医疗服务提出了更高的要求,越来越多的患者在需要进行消化内镜下诊治时选择无痛技术,无痛内镜技术的开展也体现了麻醉技术的发展和对他者的人文关怀。

徐贵森, 刘合年, 中国人民解放军成都军区总医院麻醉科 四川省成都市 610083

吴晓玲, 中国人民解放军成都军区总医院消化内科 四川省成都市 610083

作者贡献分布: 徐贵森与吴晓玲对此文所作贡献均等; 文献采集归纳由吴晓玲完成; 写作由徐贵森完成; 刘合年审核; 吴晓玲修改。

通讯作者: 吴晓玲, 610083, 四川省成都市, 中国人民解放军成都军区总医院消化内科. wxllady@163.com

电话: 028-86570709

收稿日期: 2008-02-08 修回日期: 2008-04-15

## Application of painless endoscopy in the diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases

Gui-Sen Xu, Xiao-Ling Wu, He-Nian Liu

Gui-Sen Xu, He-Nian Liu, Department of Anesthesiology, General Hospital of Chinese PLA, Chengdu Military Command, Chengdu 610083, Sichuan Province, China

Xiao-Ling Wu, Department of Gastroenterology, General Hospital of Chinese PLA, Chengdu Military Command, Chengdu 610083, Sichuan Province, China

Correspondence to: Xiao-Ling Wu, Department of Gastroenterology, General Hospital of Chinese PLA, Chengdu military Command, Chengdu 610083, Sichuan Province, China. wxllady@163.com

Received: 2008-02-08 Revised: 2008-04-15

## Abstract

Along with the great improvement of life quality, more and more patients prefer painless endoscopy to traditional endoscopy. Most clinical researches have demonstrated the feasibility and safety of painless endoscopy under intravenous anesthesia. By painless endoscopy, doctors are able to give more precise observation of the gastrointestinal tract, make earlier diagnosis of gastric carcinoma, esophagus carcinoma or colon carcinoma. The patients could get more comfortable medical intervention. Various methods are available for intravenous anesthesia in painless endoscopy, such as propofol used alone, or propofol in combination with fentanyl, ketamine or midazolam, etc. All of the painless endoscopy methods have few side effects and can be applied according to specific clinical situations.

## ■同行评议者

周国雄, 主任医师, 南通大学附属医院消化内科

**Key Words:** Painless endoscopy; Gastrointestinal diseases

Xu GS, Wu XL, Liu HN. Application of painless endoscopy in the diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2008; 16(17): 1890-1896

## 摘要

随着人民生活质量的提高,越来越多的消化科患者在就诊时选择无痛内镜检查。大量临床研究证实静脉麻醉下实施无痛内镜检查和治疗是安全可行的。患者在麻醉状态下接受诊治,医生可以更仔细地观察胃肠道的细微病变,更从容地进行内镜下治疗。医生可以对食管癌、胃癌、结肠癌做出更早期的诊断,患者也可接受更为舒适的检查和治疗。临床采用的静脉麻醉方法很多,常用的有单用丙泊酚、丙泊酚与芬太尼、酮替芬、咪唑安定联用等方案,可根据临床实际情况合理选用。

**关键词:** 无痛内镜; 胃肠道疾病

徐贵森, 吴晓玲, 刘合年. 无痛内镜术在胃肠道疾病诊治中的应用. *世界华人消化杂志* 2008; 16(17): 1890-1896

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/16/1890.asp>

## 0 引言

电子内镜(包括胃镜与肠镜)是诊断消化道疾病的主要方法之一,是最主要与最可靠的无创或微创现代化诊疗手段。电子内镜通过高分辨率的光导纤维和冷光源深入消化道内部,不仅可以清晰、直接地观察消化道的病变,将病变图像放大显示在电脑屏幕上,便于保存患者病理资料以动态观察对比病情发展变化,更方便部分疑难复杂病例的回顾分析与远程会诊讨论,因而诊断的准确性非常高,特别是对早期食管癌、胃癌、结肠癌的诊断是其他检查方法所不能替代的;此外,通过电子内镜还可直接进行微波或高频电凝、电切止血,食管胃底曲张静脉套扎、硬化剂注射,异物取出,支架置入,消化道狭窄气囊、水囊扩张术等微创治疗,多年来

在消化系统疾病诊治中占有极其重要的位置。近年发展起来的胶囊内镜由于价格昂贵, 难以人为控制内镜走向和观察范围, 不能进行内镜下治疗等原因, 目前主要用于临床常规方法难以确诊的小肠疾病的诊断<sup>[1-10]</sup>, 因此, 电子胃镜与肠镜在消化道疾病诊治中仍将处于主导地位。

## 1 传统内镜诊治术的痛苦

由于电子胃镜、肠镜检查为侵入性操作, 长期以来仅在黏膜表面麻醉下进行, 胃镜置入口腔后刺激咽后壁, 多数患者会出现咽部不适、恶心、呕吐、呛咳、流涎、流涕, 甚至躁动不安、咽喉黏膜损伤出血、憋气、喉头痉挛等危险症状, 造成患者紧张焦虑和恐惧而不能配合完成检查, 不少患者因此逃避或拒绝胃镜检查, 从而延误病情、贻误治疗时机<sup>[1]</sup>。内镜操作的刺激还可使受检者循环系统发生较大的波动, 个别严重的应激反应可造成心肺功能损害, 这对于原有心脑血管疾病的患者极为不利, 检查质量也难以得到有效保证<sup>[12-13]</sup>。另外, 内镜下治疗技术常常需要患者较长时间的配合, 部分患者因难以坚持而最终放弃治疗。在某些特殊病例, 例如小儿无法与医务人员合作, 犯人自行强吞牙刷、刀片、勺子等异物企图自杀而又拒绝治疗等, 都使普通胃镜难以胜任。

研究表明, 胃溃疡的癌变率非常高, 特别是无痛性、无症状性胃溃疡, 因不易被发现而更具危险性。我国目前早期胃癌的诊断率还远远低于日本等发达国家, 其原因之一, 就是人群普遍不愿接受痛苦的胃镜检查, 许多胃癌患者在症状严重到无法忍受时才来就诊, 而此时往往已经失去手术时机。临床推广无痛胃镜检查将扩大胃镜的适应证, 发现更多的早期胃癌。结肠癌目前位列恶性肿瘤的第五位、胃肠道恶性肿瘤的第二位, 增长速度非常快, 60%发生于直肠、直肠与乙状结肠交界处, 常常来源于直肠绒毛状腺瘤的恶变, 预后很差, 而直肠绒毛状腺瘤可在内镜下早期诊断并经电凝切除而治愈。目前胃肠道的早期癌变还是常规体检项目(腹部B超、胸透、肝功能)所不能发现的, 随着人们保健意识的增强, 许多人已经开始逐渐接受胃镜、肠镜检查为健康体检项目。目前在大型综合医院的内窥镜中心, 相当多的人不是因为有胃肠道症状来做胃肠镜检查, 而是为了健康体检而进行胃肠镜检查, 在这部分健康体检者中, 也发现不少无症状的或早期的消化道疾病存在, 如: 胃肠道息肉、溃疡、

早期恶性肿瘤等。但痛苦的胃肠镜检查过程令许多体检者望而生畏, 以至错过消化道疾病的亚临床诊断时机。

即使对于那些能够配合胃镜检查的患者, 其诊治效果也有明显不同。临床观察发现, 普通胃镜术检出的胃炎患者伴胆汁反流的比例(35/102)远远高于无痛胃镜术(9/98), 其重要原因在于普通胃镜检查导致受检者强烈的呕吐反应, 内镜下出现胆汁反流的假象, 而无痛胃镜术消除了受检者的恶心呕吐反应, 能够更真实地反映患者胃肠道蠕动和病变情况, 避免不必要的治疗和医疗资源浪费。同时, 普通内镜检查不仅可带给患者巨大的痛苦, 也可影响检查者的诊断质量。有报道说, 结肠镜检查中如果退镜时间少于6 min, 将有1/3的结肠息肉被漏诊。部分检查者为了缩短患者痛苦时间, 来不及仔细观察就匆匆退镜, 达不到满意诊断所需的最低时间, 许多隐蔽的角落无法仔细观察, 导致疾病的漏诊和误诊。在无痛内镜下, 检查者可以更加从容细致地观察胃肠道的细小病变, 最大限度地消除检查盲区, 从而达到更高的诊断率。

结肠镜对结肠的检查直观而确切, 甚至可通过回盲瓣插入回肠末端进行观察和取活组织检查, 其病理发现率和优越性远远超过钡剂灌肠检查。成人结肠长度约140 cm, 位于盲肠与直肠之间, 呈“门”形围绕小肠周围, 依其所在位置及形态结构分为4部分: 升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠。结肠的解剖位置曲折迂回, 其弯曲角度生理变异非常大。检查前的肠道准备使结肠充盈欠佳, 肠蠕动过快, 结肠扭曲结圈及肠镜经过肝曲、脾曲时的痉挛性刺激使检查时间较长, 部分受检者难以承受其痛苦而放弃, 影响诊疗效果<sup>[14]</sup>。在肠镜操作中, 肠管被牵拉、刺激、人为肠袢或肠腔的扩张、痉挛等, 可刺激中枢神经系统引发强烈的植物神经反射及骨骼肌痉挛, 如心率加快、血压升高、心律紊乱、恶心呕吐、出汗便意, 强烈疼痛时甚至可引起心跳骤停。疼痛是机体通过感觉神经防御伤害性刺激最为敏感的一种反应, 现代社会随着人们文化阅历的不断提高, 对疼痛的敏感性也随之提高, 越来越不能适应和耐受有痛苦的创伤性检查<sup>[15]</sup>。

## 2 无痛内镜术临床方案

随着人们对生活质量要求的提高, 就诊时要求安全、舒适、无痛苦、副作用少的检查, 无痛内镜术应运而生。要让患者在浅睡眠的“好

### ■研发前沿

国内外开展的以丙泊酚为基础的静脉麻醉方案作为无痛内镜诊治术经临床实践证明是安全有效的, 各种方案均可获得满意的麻醉效果, 且并发症和副作用少。

# ■创新盘点

近年来,无痛内镜术在各级医院均有开展,报道的临床方案和不良反应各有差别,本文首次对无痛内镜术的麻醉方案、药物配伍原理、操作注意事项及处理等内容作了较全面的归纳和系统的阐述。

梦”中完成检查和治疗,不仅能够大大提高胃肠道早期疾病的诊治率,也顺应了为患者提供人文关怀、无痛苦服务的现代需要。现代麻醉术诱导更迅速、平稳,麻醉后苏醒快而安全,使无痛内镜术应用于临床成为可能。

在许多发达国家,无痛内镜已经成为临床常规操作而普遍开展,国内也有越来越多的医院开展无痛内镜术,即利用安全有效的麻醉方法以消除患者的恶心、呕吐、咳嗽、疼痛等不适<sup>[16-20]</sup>,在麻醉状态下实施胃镜肠镜检查和治疗,解除患者的焦虑、紧张、恐惧情绪<sup>[21-25]</sup>,提高安全性和舒适性<sup>[26-30]</sup>,提高检查的准确率<sup>[31-35]</sup>。无痛内镜技术要求安全可靠,起效快、苏醒迅速而完全、平稳,且无不良反应,整个操作过程中患者舒适、安静、无痛苦。无痛内镜技术的核心为镇静药物的应用及检查适应症的选择,术前仔细询问病史、严格掌握适应症是其成功的前提;而判断和掌握镇静程度是无痛术成功的关键。

近年来,丙泊酚(异丙酚, propofol)、芬太尼(fentanyl)、氯胺酮(ketamine)等静脉麻醉药常被用于无痛内镜术中。丙泊酚作为新型静脉麻醉药,是临床上常用的倍受推崇的可控性强的静脉麻醉药,具有速效、短效,苏醒快而完全,持续输注后无蓄积,且有抗呕吐、毒性小等特点,具有其他静脉麻醉药或麻醉性镇痛药无可比拟的优点,特别适用于无痛内镜术,备受国内外内镜工作者的青睐,大量的临床研究已肯定了他在无痛内镜术中应用的安全性<sup>[36-38]</sup>。丙泊酚还能够抑制平滑肌细胞磷酸二酯酶活性,拮抗多巴胺D<sub>2</sub>受体,使胃肠道平滑肌蠕动减弱,有利于内窥镜的置入、观察、活检以及微波高频烧灼等治疗,不仅消除了患者难以忍受的痛苦,更使操作易于进行,大大缩短操作时间,提高检查成功率,减少并发症。所以,丙泊酚静脉麻醉是实行无痛胃肠内窥镜诊治术的重要手段之一<sup>[39]</sup>。但单独使用丙泊酚剂量较大,所需剂量达2.0-2.5 mg/kg,甚至可超过3.0 mg/kg,该药成本高,对呼吸循环系统还有剂量依赖性的抑制作用,能使呼吸频率减慢,降低血压、减慢心率。芬太尼属于强效镇痛药,对心血管系统副作用少、易被纳络酮拮抗,可降低心肌耗氧量,减少内镜操作导致心脏意外的可能性,也很适合用于无痛内镜诊治术。

临床实践中常用的有单用丙泊酚,以及丙泊酚与其他镇静药、静脉麻醉药联用的各种方

案<sup>[40]</sup>。如何选择合理的药物配伍,找出最佳的复合用药,即用量小、内镜操作过程平稳、苏醒快、呼吸循环功能稳定、副作用少,达到满意的麻醉效果和较快的苏醒速度,是需要麻醉科学深入探讨的问题。

有研究者分别观察了150例接受胃镜检查的患者,研究常规胃镜检查以及不同静脉麻醉药物单用或联用的麻醉效果<sup>[41]</sup>。这些患者分为5组,每组各30例,A组为异丙酚,B组为芬太尼和异丙酚,C组为咪唑安定和异丙酚,D组为氯胺酮和异丙酚,E组为传统胃镜。5组患者的性别、年龄、体质量、美国麻醉学会分级(ASA)、胃镜检查时间等均无显著差异。观察结果表明接受无痛胃镜检查的患者对检查过程均无知晓,恶心呕吐、流涎、躁动等不适反应少或无,术后满意度高,与传统胃镜检查组相比优势显而易见。另外,无痛胃镜组心血管变化也明显优于传统胃镜组。传统胃镜组检查中、检查后患者心率明显增快,血压明显升高,对于原有心血管疾病的患者是很危险的。无痛胃镜的4个组中只有D组患者的心率在检查中与检查前相比增快较明显,可能是氯胺酮的兴奋交感神经的副作用所致,并且D组部分患者醒后诉说有不良的幻觉、噩梦,感觉稍差,苏醒时间也相对较长;A组苏醒最快,只是异丙酚用量较大,患者注药时疼痛、检查中做美梦者居多;C组苏醒时间、药物起效时间较快,但认知能力恢复较慢,与咪唑安定的镇静、催眠、顺行性遗忘作用有关;B组仅有1例注药部位疼痛,1例血压较度下降,心率降至50次/min,经给阿托品0.5 mg后立即得到纠正,该组满意度、复检意向最多。由此可见,无痛术选择联合用药,既减少了药物用量,又能发挥不同镇静、麻醉药物之间的协同作用,降低甚至消除药物的副作用,使操作更便捷,患者更舒适、安全,术后恢复时间更短。作者认为联合应用芬太尼和异丙酚、咪唑安定和异丙酚的优势更多,而单用异丙酚或氯胺酮联用异丙酚均不推荐。

另有研究者<sup>[42]</sup>观察异丙酚分别联合芬太尼和咪唑安定的麻醉效果,分别静注小剂量芬太尼和咪唑安定2 min后,静注异丙酚1.6 mg/kg至睫毛反射消失,在达到同等麻醉深度时,异丙酚-芬太尼麻醉组患者对胃镜置入的耐受性增加,胃镜经过咽腔时置入过程平稳。因为芬太尼是麻醉性镇痛药,小剂量芬太尼能有效抑制来自咽喉部的刺激,其机制可能是芬太尼与孤束核及第9、10颅神经核的阿片受体结合抑制了咽

腔的伤害性刺激, 且异丙酚与芬太尼复合应用时药物之间具有协同作用, 能够增强催眠作用, 达到满意的麻醉效果. 所以胃镜经过咽腔时本组所有患者无1例出现体动、屏气等不良反应. 而咪唑安定为水溶性苯二氮卓类, 虽然能增强异丙酚的中枢镇静效果及遗忘作用, 但其对不良刺激的抑制程度较差, 不能完全抑制胃镜经过咽腔时的强烈应激反应. 因此异丙酚-咪唑安定联合麻醉组的部分患者出现了体动、屏气、咳嗽, 使胃镜不能顺利通过咽部, 需要追加异丙酚用量. 在胃镜操作时间两组间无明显差异的前提下, 由于芬太尼并不延长异丙酚的苏醒时间, 而咪唑安定的镇静作用时间相对偏长, 因此, 异丙酚复合芬太尼与复合咪唑安定用于无痛胃镜检查相比, 前者麻醉效果更满意, 苏醒更迅速, 是更为理想的麻醉选择.

异丙酚复合咪唑安定或芬太尼麻醉应用于胃镜检查, 均可消除患者紧张焦虑情绪, 提高检查耐受性, 使患者本人对整个检查过程无记忆、无痛苦. 同时由于麻醉状态下胃肠蠕动缓慢, 便于发现微小病变, 也减少了患者因痛苦产生的不自觉骚动引起的机械性损伤的发生. 咪唑安定可以产生剂量依赖性遗忘、抗焦虑、催眠、肌松和镇静作用, 联合丙泊酚使用不仅可以消除受检者紧张、恐惧心理, 还可抑制迷走神经反射, 避免循环系统发生较大的波动, 但咪唑安定的缺点是镇痛作用不明显, 而芬太尼有强效镇痛作用, 与异丙酚合用, 不但增强了麻醉效果, 而且减少了药物用量, 缩短了诱导及苏醒时间, 达到了满意的麻醉效果<sup>[43-44]</sup>.

但也有不同结论. 有研究者观察单用丙泊酚、丙泊酚联用氯胺酮、丙泊酚联用芬太尼用于无痛胃镜检查的麻醉效果, 认为氯胺酮与丙泊酚伍用可发挥两者的协同作用, 氯胺酮可加强丙泊酚镇痛作用的不足, 且抵消其对呼吸循环功能的抑制, 而丙泊酚又能消除氯胺酮的梦幻等不良反应, 检查术中的BP、HR、SPO<sub>2</sub>、清醒时间、离院时间与单独使用丙泊酚均无显著性差异<sup>[45]</sup>. 作者认为这与氯胺酮有较强的镇痛作用, 且苏醒快, 小剂量对呼吸循环功能影响较小, 对交感神经有兴奋作用有关. 芬太尼伍用丙泊酚, 增强了丙泊酚的镇痛效果, 但两种药物都有一定的呼吸循环抑制作用, 多数患者检查过程中有BP、HR、SPO<sub>2</sub>的下降, 经给氧后可自行改善, 但清醒时间、离院时间、头昏嗜睡等不良反应无显著差异. 该作者认为单纯丙泊酚、丙

泊酚与氯胺酮、丙泊酚与芬太尼用于无痛胃镜检查均可获得满意的麻醉效果, 但以氯胺酮伍用丙泊酚更为安全有效, 建议将氯胺酮伍用丙泊酚作为无痛胃镜术的理想麻醉用药方案.

也有研究者将异丙酚、咪唑安定、芬太尼三药联合用于胃镜检查麻醉, 其效果可靠, 但麻醉作用时间更加短促, 要求严格掌握给药时间与检查时机的紧凑配合, 使操作恰好在药效的高峰期中进行<sup>[46]</sup>.

近来也有人主张使用阿芬太尼及雷米芬太尼, 是因为他们的安全指数更宽, 苏醒时间更短, 呼吸抑制作用更少, 血液动力学更稳定. 但由于某些新型药物价格昂贵等原因, 难以在大多数医院普遍开展应用.

瑞芬太尼是一种起效迅速、作用消退快、镇痛作用强的 $\mu$ 阿片受体激动药. 与芬太尼比较具有起效更快、作用时间更短暂的特点. 有研究者认为将其与丙泊酚联合用于无痛肠镜检查更为安全可行, 优于芬太尼与丙泊酚联用方案<sup>[47]</sup>.

### 3 无痛内镜术的适应证、禁忌证

尽管无痛内镜术具有以上种种优越性, 但所有的镇静、麻醉药都可能影响患者生理功能的稳定性, 而胃镜、肠镜侵入性操作又使患者生理功能处于应激状态, 因此严格掌握无痛内镜术的适应证和禁忌证是十分必要的.

无痛内镜术的适应证: 有胃镜、肠镜检查适应证但恐惧常规胃镜、肠镜检查者; 精神高度紧张及恐惧心理; 剧烈呕吐或其他原因难以完成常规胃镜肠镜检查者; 有癫痫病史及小儿患者不能合作者; 精神异常患者; 伴有其他疾病而病情需要做胃镜、肠镜检查者, 如: 高血压、轻度冠心病患者; 老年人; 胃癌结肠癌的局部化疗; 食道癌激光治疗; 胃肠道疾病复查、取异物(吞玻璃、钉子、打火机、锁、首饰、项链)等.

无痛内镜术的禁忌或相对禁忌证: 原则上同常规胃镜、肠镜检查禁忌证. 慢性支气管炎肺代偿功能差; 术前血氧饱和度低于90%; 睡眠呼吸暂停综合征; 过敏体质, 尤其是镇静药过敏者; 休克; 孕妇及哺乳期妇女; 容易引起窒息的疾病如支气管炎致多痰者; 急性消化道大出血; 胃潴留、肠梗阻; 严重心动过缓者及严重肝、肾、肺病; 严重肺心病; 严重贫血(Hb 30-50 g/L); 低血压; 极度衰竭; 严重心、肝、肾疾病; 肝性脑病(包括亚临床期肝性脑病); 神经衰弱; 体形瘦弱; 肥胖颈短; 心动过缓及房室传导阻滞; 严重高血压等.

#### ■应用要点

本文为从事麻醉和消化内镜工作者提供了有益的借鉴和指导, 并根据多年的临床经验提出采取预防和处理措施来提高无痛内镜术的有效性和安全性, 具有临床实用指导意义.

## ■同行评价

本文综述了无痛内镜术在胃肠道检查中的应用,内容丰富,有一定的临床参考价值。但应进一步提炼,加强条理性,增强可读性。

## 4 无痛内镜术的不良反应及处理

多数患者除清醒早期如起床过早有轻微头晕外,无其他任何不良感觉。(1)少数患者静注丙泊酚可有注射部位疼痛。预防及处理:尽量选前臂大血管注射,或使用丙泊芬前用5%葡萄糖稀释1倍,减慢注射速度等。(2)心血管系统不良反应:丙泊酚对心血管循环系统有抑制作用,可引起血压下降及心率减慢。注射药物时应减慢速度,必要时可使用阿托品、麻黄素处理。(3)呼吸系统不良反应:舌后坠、打鼾导致血氧饱和度下降。处理:加大氧流量,使患者头部后仰,托起其下颌,保持呼吸道通畅;必要时面罩吸氧或人工呼吸。(4)少数患者静注一定剂量丙泊酚后出现肢体不自主运动,一般增加剂量后可消失。(5)少数患者发生膈肌痉挛、呃逆,但无须处理,很快会消失。操作结束后如患者仍处于睡眠状态或打鼾时,应将患者左侧卧位,便于口腔分泌物及时流出,以防分泌物流入气道引起呛咳或窒息。此外,芬太尼复合麻醉可见心率减慢、血压下降,以收缩压下降更明显,对呼吸也有一定抑制作用,甚至呼吸短暂停顿,一般均可自行恢复,无需特殊处理<sup>[48-49]</sup>。

应用异丙酚和芬太尼的无痛术的危险问题,主要是药物对循环、呼吸系统的抑制,表现为血压下降、心率减慢、低氧血症、呼吸减慢,大多数在正常范围,无须特殊处理,术后可迅速恢复<sup>[50-53]</sup>。麻醉诱导前静脉滴注林格液(12 mL/kg),可防治血压下降且不引起心率增加,当血压下降时静脉注射麻黄素,心率减慢时静脉注射阿托品均可迅速纠正。如SpO<sub>2</sub>明显下降,立即退镜并及时给予面罩加压给氧可纠正。个别可出现呼吸或心跳骤停可能危及患者生命,但经辅助呼吸和心脏兴奋剂及时抢救,也多可迅速复苏而无后遗症;当仅有呼吸变慢甚至暂停,血氧饱和度>70%而无心率变化时,双手按压胸廓数次呼吸可恢复,或加大氧流量,抬高下颌,气囊面罩加压人工呼吸,1-2 min后多可逆转,不要轻易气管插管。异丙酚对心肺功能的影响与剂量、注药速度有关,剂量以1.5 mg/kg为宜,还应根据患者的体质、年龄、饮酒史及基础疾病等情况进行个体化给药,合理控制剂量。一般冠心病者异丙酚安全剂量为(1.5±0.5) mg/kg;对可能发生严重并发症者需多加谨慎,年老体弱者因肠道准备及禁食可能发生虚脱,应于术前补足血容量,异丙酚用量宜小且需缓慢注射。异丙酚的过敏反应表现为过敏性红斑,对激素或非那根治

疗有效。此外,无痛内镜术还可有癫痫样抽搐、头晕、幻觉等并发症,均为一过性,无生命危险。

注意事项:为确保患者安全,无痛内镜术应严格按照手术室麻醉指南配备检查室:氧气管,充足可靠的吸引,至少能输送90% O<sub>2</sub>的自动充气手动复苏器,足够的麻药和设备,符合“基本麻醉监护标准”的足够监视设备,足够的电源插座且需连接应急电源,观察患者和监视的设备保证,足够的照明,为患者、机器、支持设备提供足够大的空间,心脏紧急除颤器等。时刻做好准备,以应付随时发生的紧急情况,制定和随时修改方案,防患于未然。

在操作过程中应注意:(1)检查前详细了解患者情况,对患有多种重要脏器疾病、一般情况较差而且目前诊断等情况不明者,不应贸然施行无痛内镜术。(2)应由具有熟练麻醉基本知识及心肺复苏技能的麻醉师与技术熟练的内镜医师共同进行,两者良好的配合可缩短操作时间,减少用药量、并发症及危险发生率。静注药物时要慢推以防止静脉炎,要边注药边密切观察患者病情。(3)进镜动作要轻柔,进入口腔内如发现分泌物较多应先吸净,在口腔内少注气、不注水,以免引起呛咳、误吸。术中应严格监测血压、心率、呼吸、血氧饱和度,常规鼻导管给氧。(4)若操作时间长,可适量追加丙泊酚。老年人的丙泊酚剂量要适当减小,并注意保持呼吸道畅通,因其易合并呼吸暂停或血氧饱和度降低;体质量超重或特别紧张的患者用药量可适当偏大。(5)术前向患者讲明无痛术的操作程序和注意事项有助于缓解其紧张情绪。(6)术后观察30-60 min待患者完全清醒后方可离开,需家属陪同,术后当天不能驾车,不能从事高空作业或操作重型机器,以免发生意外。

## 5 结论

随着经济水平的提高,人们追求无痛化、舒适化医疗服务的倾向日益强烈。在静脉全麻下实施胃镜、肠镜检查和治疗已逐渐被民众所接受,且为消化专科医生提高临床诊治水平提供了有益的帮助。以丙泊酚为基础的麻醉方案作为无痛内镜诊治术经临床实践证实是安全有效的<sup>[54-70]</sup>,各种方案均可获得满意的麻醉效果,实践操作中可根据内镜中心配备的复苏设备、麻醉师的经验以及药物来源等灵活选用,既保证患者安全平稳地承受内镜下诊治,又不过度增加其经济负担。无论采用哪种方案,常备急救器

械及药品都是非常必要的。在操作中严密监测血压、心率、脉搏、血氧饱和度, 是提高无痛内镜诊治技术的成功率和安全性的关键。无痛内镜诊治技术的研究和临床应用, 相信会随着静脉麻醉药和现代麻醉方案的发展而不断完善。

## 6 参考文献

- Krstić MN, Martinov J, Krstić SN, Saranović DJ, Lausević Z, Milosavjević T, Jovanović I, Alempijević T, Marisavljević D, Pesko P. The role of wireless capsule endoscopy in the evaluation of patients with suspected small bowel bleeding: a single center experience. *Acta Chir Iugosl* 2007; 54: 25-33
- Rondonotti E, Villa F, Mulder CJ, Jacobs MA, de Franchis R. Small bowel capsule endoscopy in 2007: indications, risks and limitations. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 6140-6149
- Kalantzis C, Apostolopoulos P, Mavrogiannis P, Theodorou D, Papacharalampous X, Bramis I, Kalantzis N. Capsule endoscopy retention as a helpful tool in the management of a young patient with suspected small-bowel disease. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 1289-1291
- Kovács M, Pák P, Pák G, Fehér J. Screening and surveillance for hereditary polyposis and non-polyposis syndromes with capsule endoscopy. *Orv Hetil* 2008; 149: 639-644
- Spada C, Riccioni ME, Familiari P, Marchese M, Bizzotto A, Costamagna G. Video capsule endoscopy in small-bowel tumours: a single centre experience. *Scand J Gastroenterol* 2008; 43: 497-505
- Kurella RR, Ancha HR, Ancha HB, Lightfoot SA, Guild RT, Harty RF. Obscure GI bleeding due to gastrointestinal stromal tumor (GIST) diagnosed by capsule endoscopy. *J Okla State Med Assoc* 2008; 101: 35-37
- Cellier C. Obscure gastrointestinal bleeding: role of videocapsule and double-balloon enteroscopy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2008; 22: 329-340
- Wei W, Ge ZZ, Gao YJ, Hu YB, Xiao SD. An analysis of failure and safety profiles of capsule endoscopy. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi* 2008; 47: 19-22
- Niv Y. Efficiency of bowel preparation for capsule endoscopy examination: A meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 1313-1317
- Nakamura T, Terano A. Capsule endoscopy: past, present, and future. *J Gastroenterol* 2008; 43: 93-99
- 毛登明, 高采平, 彭燕, 李昌平, 唐世孝, 杜国莲. 无痛胃镜临床应用体会(附370例报告). *泸州医学院学报* 2005; 28: 339-341
- 庞家武, 黄永昌, 蒙春霞. 无痛胃镜126例临床研究. *华夏医学* 2007; 20: 1217-1219
- 张树兵, 任建刚. 1200例无痛胃镜检查治疗体会. *西南军医* 2007; 9: 147-148
- 方丹青. 全身麻醉用于无痛肠镜检查可行性的临床探讨. *中国医药学刊* 2005; 1: 13-15
- 骆泉, 罗文文, 潘柏森. 无痛肠镜与普通肠镜检查临床分析. *现代中西医结合杂志* 2007; 16: 3986
- 王之标. 无痛胃镜检查在胃食管返流病诊断上的应用研究. *基层医学论坛* 2006; 10: 1060
- 陈仁军, 胡春涛, 倪辉. 无痛胃镜检查术的临床应用. *中国现代医生* 2007; 45: 29
- 沈雁冰, 郑纯梅. 无痛胃镜技术的安全隐患因素及其对策探讨. *现代预防医学* 2007; 34: 4396-4397
- 王波, 方芬, 殷新光, 杨志宏, 阮水良, 季霞, 王敏娟, 石桂枝. 无痛胃镜检查技术临床应用价值探讨. *浙江中西医结合杂志* 2007; 17: 357-358
- 胡思光, 毕新生, 梅华, 刘文领. 异丙酚复合芬太尼或咪唑安定用于无痛肠镜的对比观察. *赣南医学院学报* 2007; 27: 55-57
- 尚铁军. 丙泊酚复合雷米芬太尼静脉麻醉在无痛肠镜检查中的应用. *中国伤残医学* 2007; 15: 43-44
- 苏洪清. 咪唑安定复合异丙酚用于老年患者无痛肠镜的效果观察. *江西医药* 2007; 42: 339-340
- 韩劲松. 芬太尼复合丙泊酚在无痛肠镜检查中的应用. *江苏医药* 2007; 33: 627
- 姜景卫. 丙泊酚不同配伍在无痛肠镜检查中的对比观察. *当代医学(学术版)* 2007; 112: 114-115
- 陈友伟, 李素芝, 彭华, 陈强. 异丙酚在无痛肠镜中的应用. *西藏科技* 2007; 9: 48
- 农光, 李泽均, 黄伟芝, 罗正同, 周育华. 依托咪酯复合芬太尼在老年人无痛肠镜检查和治疗的应用. *广西医学* 2007; 29: 1542-1543
- 骆泉, 罗文文, 潘柏森. 721例无痛肠镜检查结果分析. *浙江实用医学* 2007; 12: 356-357
- 黄乔东, 卢振和, 高崇荣. 舒芬太尼配伍异丙酚用于无痛肠镜的临床观察. *中国疼痛医学杂志* 2006; 12: 18-20
- 房津辉, 李秀梅, 钱英, 王淑芹, 李银秋, 杨勇. 无痛肠镜检查的临床应用. *黑龙江医学* 2006; 30: 244-245
- 钱耀亮, 陈金生, 黄乔东, 卢振和, 高崇荣. 三联药在无痛肠镜检查和治疗中的应用. *中国医院药学杂志* 2006; 26: 435-437
- 张忠, 雷立芳. 异丙酚与小剂量咪唑安定在无痛肠镜中联合应用的研究. *湖南师范大学学报(医学版)* 2006; 3: 28-30
- 封卫征, 祝义军, 周仁龙, 史东平, 杭燕南. 雷米芬太尼复合丙泊酚在老年患者无痛肠镜检查中的应用. *临床麻醉学杂志* 2006; 22: 342-344
- 郑义, 彭贵勇. 无痛肠镜检查在39例高血压及冠心病患者中的应用. *贵州医药* 2006; 30: 719
- 王莉, 李艳华, 郭强, 唐天云, 宁杰, 李菊兰. 丙泊酚不同方式输注在无痛肠镜检查中的比较. *中华消化内镜杂志* 2006; 23: 135-137
- 莫晨, 徐铭宝, 黄燕苹, 盛梓松, 吴小娥, 李冬梅, 支楠. 应用丙泊酚实施无痛肠镜检的临床研究. *武警医学* 2006; 17: 673-676
- 刘福贵, 王晓红, 刘芳. 丙泊酚在无痛胃镜检查中的应用. *医药论坛杂志* 2007; 28: 81
- 袁荷梅. 异丙酚静脉麻醉施行无痛胃镜检查的临床观察. *全科医学临床与教育* 2005; 3: 170-172
- 王社军, 韩庆录. 异丙酚麻醉在门诊胃镜检查中的实用性及安全性评价. *中国全科医学* 2005; 8: 1252
- 李雅兰, 王小平, 彭雪梅. 开展丙泊酚无痛胃肠镜术1000例体会. *中国处方药* 2005; 40: 23-24
- 李岩, 孟瑞霞. 麻黄碱与异丙酚、芬太尼配伍用于无痛胃镜的临床观察. *河南外科学杂志* 2007; 13: 36-37
- 单热爱, 廖跃光, 刘金龙, 陈新荣, 魏俊, 黄才斌, 叶军明. 静脉联合用药在无痛胃镜中的应用. *广东医学* 2007; 28: 385-386
- 孟瑞霞, 李岩. 胃镜检查中异丙酚复合芬太尼或咪唑安定的对比. *医药论坛杂志* 2006; 27: 41-43
- 赵宏, 孙艺丹. 异丙酚分别联合芬太尼和咪达唑仑应用于无痛胃镜的临床效果评价. *新疆医科大学学报* 2005; 28: 638-642
- 段立杰, 任凤琢, 陈宁. 异丙酚复合芬太尼麻醉用于胃镜检查的临床观察. *武警医学* 2006; 17: 43-44
- 何玉宁. 丙泊酚伍用氯胺酮、芬太尼用于无痛胃镜检查的效果比较. *实用临床医学* 2005; 6: 99-100
- 王东红, 王静杰, 王志军. 胃镜检查中全凭静脉麻醉的应用体会. *中国医药导报* 2007; 4: 167
- 陶晓三, 邓揆根. 瑞芬太尼在无痛肠镜检查中的应用.



- 江西医药 2005; 40: 747-748
- 48 吴静, 陈德坚. 无痛胃镜检查的不良反应与对策. 实用医技杂志 2007; 14: 323-324
- 49 王燕, 刘蕾, 许亚平. 无痛胃镜检查意外及并发症的防治. 实用医技杂志 2006; 13: 1391
- 50 徐富星, 季大年. 无痛消化内镜技术临床应用现状. 中国实用内科杂志 2005; 25: 221-222
- 51 侯贵文, 李金荣, 孙桂玲. 无痛胃镜检查的临床应用. 实用临床医药杂志 2007; 11: 139-140
- 52 成宏伟, 黄震, 焦胜. 无痛胃镜检查上消化道疾病4185例. 中国中西医结合消化杂志 2007; 15: 59
- 53 周乐丹, 张曙林, 周伟华, 李珍发. 异丙酚联合用药与异丙酚单药用于无痛胃镜和肠镜的比较. 中国医学工程 2006; 14: 305-307
- 54 王洪云, 高军, 黄年根, 张吉翔. 无痛胃镜诊治小儿上消化道疾病127例临床分析. 中国现代医生 2007; 45: 33-35
- 55 陈友伟, 李素芝, 彭华, 陈强. 无痛胃镜技术在拉萨地区的应用. 西藏科技 2007; 11: 56-57
- 56 成宏伟, 焦胜, 谢祝平, 黄震. 无痛胃镜下治疗食管静脉曲张45例. 实用临床医药杂志 2007; 11: 124-125
- 57 顾红祥, 刘玉杰, 张志坚, 黄友明, 陈雪梅, 麦海珠, 杨巧玲. 特殊人群上消化道异物的无痛胃镜治疗. 中国内镜杂志 2007; 13: 166-168
- 58 刘美玉, 吴晨, 达娟, 孙建宏. 瑞芬太尼与丙泊酚复合液在门诊无痛胃镜中的应用. 新乡医学院学报 2007; 24: 169-171
- 59 张晓华, 朱人敏, 白玛觉群. 高海拔地区无痛胃镜检查的临床观察. 世界华人消化杂志 2006; 14: 2645-2648
- 60 李莉, 吕海权, 陈瑜, 杨传. 老年人无痛胃镜检查Holtan监测30例. 世界华人消化杂志 2004; 12: 2266-2267
- 61 张庆明. 无痛肠镜检查在高血压患者中的应用. 世界华人消化杂志 2005; 13: 922-924
- 62 潘林娜, 张志燕, 李曼. 无痛结肠镜检查技术在电烧治疗结肠息肉中的临床应用. 世界华人消化杂志 2004; 12: 2506-2508
- 63 Lee IL, Wu CS. Less patient discomfort by one-man colonoscopy examination. *Int J Clin Pract* 2006; 60: 635-638
- 64 Takada M. Self-propelled colonoscope for painless examination. *Biomed Instrum Technol* 2005; 39: 242-245
- 65 邓智郁. 瑞芬太尼用于无痛胃镜的临床观察. 中国误诊学杂志 2008; 8: 89
- 66 宋华如. 无痛胃镜临床应用观察. 实用医技杂志 2007; 14: 50-51
- 67 黄增相, 吴建胜, 付美英, 陈先亲. 丙泊酚静脉麻醉于无痛胃镜中的临床价值. 实用医学杂志 2007; 23: 386-387
- 68 焦杰. 无痛胃镜在诊疗中的应用分析. 中国现代医药杂志 2007; 9: 55-56
- 69 姬勇, 姜海波. 两种麻醉方法在无痛胃镜中的效果比较. 实用医技杂志 2007; 14: 1147-1148
- 70 朱晓岚, 厉玉红, 潘江静. 无痛胃镜的临床应用分析. 浙江临床医学 2007; 9: 79

编辑 李军亮 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2008年版权归世界华人消化杂志

## • 消息 •

### 第二十次全国中西医结合消化学术会议征文通知

本刊讯 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会决定于2008-11在上海市召开第二十次全国中西医结合消化系统疾病学术会议, 并同时举办全国中西医结合消化疾病(重点为肝病、内镜与胃癌)新技术新理论继续教育学习班. 学习班招收对象: 中西医结合、中医或西医的消化专业医师、科研人员、研究生等. 参加学习班者授予国家级1类继续教育学分; 大会论文报告者另授继续教育学分6分.

#### 1 征稿内容

消化内镜技术及其中西医结合临床应用; 脂肪肝、慢性肝炎与肝硬化等常见肝病的中西医结合基础与临床研究; 消化道肿瘤中西医结合诊疗; 脾胃学说及其临床应用; 其他消化系统疾病(包括食管、胃、肝、胆、胰腺等疾病)的基础研究、临床研究与实践等.

#### 2 征稿要求

请注明作者姓名、单位、详细通讯地址、邮编. 稿件请附800字论文摘要, 尽可能以电子信件的形式将稿件传送, 截稿日期: 2008-09-30.

#### 3 联系方式

刘成海, 201203, 上海市浦东新区张衡路528号上海中医药大学附属曙光医院肝病所, 传真: 021-51324445或51328500, shxhy2008@yahoo.cn或czs.xiaohua@163.com